

El secreto de un reductor cicloidal duradero: Mantenimiento inteligente para máxima eficiencia

PROBLEMA

En la industria portuaria, las carretas enrolladoras de cable son esenciales para el manejo de cables de acero en las Grúas QC (Quay Crane), facilitando el proceso de cambio de cables del sistema hoist. El reductor de velocidad, encargado de garantizar un movimiento controlado y preciso, enfrenta riesgos de desgaste debido a cargas pesadas y ambientes salinos. Un mantenimiento adecuado es vital para evitar fallos y garantizar la continuidad de las operaciones.

OBJETIVO GENERAL

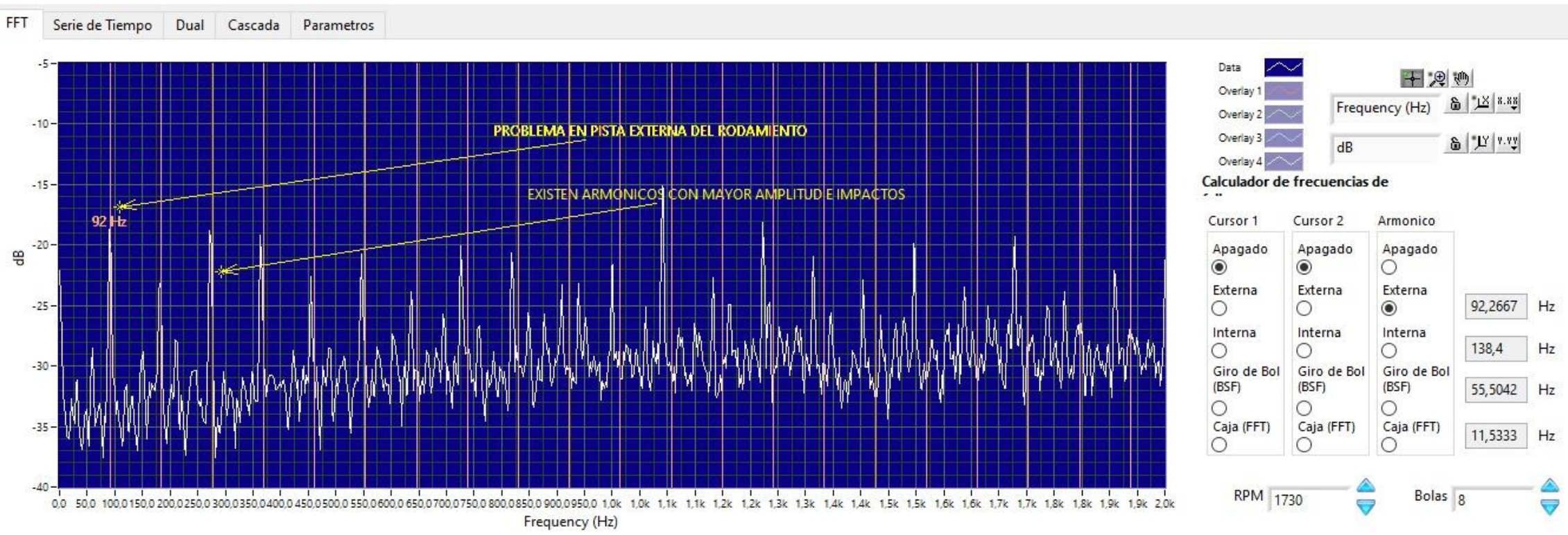
Optimizar el desempeño y la funcionalidad del reductor en las carretas enrolladoras de cable mediante la implementación de un plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo que permita mejorar la confiabilidad operativa, minimizar tiempos de inactividad no programadas y extender la vida útil del equipo, contribuyendo así una operación más segura, eficiente y sostenible.

PROPUESTA

Para desarrollar nuestra propuesta se consideraron varios factores clare, entre ellos:

- Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo:** Aplicación de inspecciones regulares para detectar desgastes, corrosión y niveles inadecuados de lubricación.
- Optimización de la lubricación:** Cambio adecuado y periódico de aceite para reducir la fricción y el desgaste de los componentes internos.
- Protección contra el ambiente salino:** Implementación de técnicas de limpieza, aplicación de recubrimientos anticorrosivos y sellado de componentes expuestos.
- Monitoreo del estado del reductor:** Uso de herramientas de diagnóstico para evaluar el estado de los componentes y prevenir fallos inesperados.
- Reducción de costos operativos:** Establecimiento de un cronograma de mantenimiento eficiente para minimizar tiempos de inactividad y optimizar recursos.

RESULTADOS



Resultado del mantenimiento predictivo realizando un análisis por ultrasonido a los componentes internos del reductor cicloidal. Se comprueba que el equipo está en perfectas condiciones.



Resultado del mantenimiento correctivo en donde se muestra la evidencia de cómo estaba antes el indicador de nivel de aceite y como quedo luego del mantenimiento.

CONCLUSIONES

- Se implemento un plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo que redujo en un 40% la frecuencia de fallas inesperados en los reductores.
- La inspección detallada permitió identificar que el 80% de los reductores presentaban signos de corrosión y lubricación deficiente, lo que impulso la optimización de su mantenimiento.
- Se estableció un procedimiento de mantenimiento, con inspecciones programadas cada 6 meses, asegurando la operatividad del equipo a largo plazo.